

Panorama da certificação ISO 14001 na região norte do Brasil
Overview of ISO 14001 certification in the northern region of Brazil
Panorama de la certificación ISO 14001 en la región norte de Brasil

Recebido: 02/03/2020 | Revisado: 02/03/2020 | Aceito: 02/03/2020 | Publicado: 05/03/2020

Neyza Suzany Sarges da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5350-7732>

Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil

E-mail: neyzasuzany@gmail.com

Arnaldo Pereira Carneiro Neto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4863-5932>

Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil

E-mail: arnaldocar34@hotmail.com

Maria de Lourdes Souza Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2797-6014>

Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil

E-mail: mdelssantos@yahoo.com.br

Resumo

Esta pesquisa objetivou realizar um panorama sobre a certificação ISO 14001 na região Norte do Brasil, a fim de sistematizar os dados existentes e fornecer informações organizadas sobre o assunto. Os dados secundários utilizados são da base nacional do sistema brasileiro de avaliação da conformidade gerenciado pelo INMETRO. Os resultados mostraram que a região Norte, de maneira geral, apresentou um baixo interesse pela certificação ISO 14001 quando comparada às demais regiões brasileiras. Dentre os estados nortistas, o Amazonas apresentou o maior número de certificados. Em 2017, o Brasil registrou 2.128 certificações, das quais apenas 5% foram na região Norte. Constatou-se ainda, que as indústrias de transformação constituem parcela significativa no percentual total de empresas certificadas somando 73%. Observou-se ademais, uma gradativa diminuição do quantitativo de certificações a partir de 2015, o que foi explicado, principalmente, pela atualização da NBR base no referido ano, bem como resultado do contexto de crise econômica enfrentada pelo país.

Palavras-chave: Certificação ISO 14001; Região Norte; Sistema de Gestão Ambiental.

Abstract

This research aimed to present an overview of the ISO 14001 certification in the Northern region of Brazil, in order to systematize existing data and provide organized information on the subject. The secondary data used are the national base of the Brazilian conformity assessment system managed by INMETRO. The results showed that the North region, in general, presented a low interest for ISO 14001 certification when compared to the other Brazilian regions. Among the northern states, Amazonas had the highest number of certificates. In 2017, Brazil registered 2.128 certifications, of which only 5% were in the North region. It was also verified that the transformation industries constitute a significant portion of the total percentage of certified companies, totaling 73%. It was also observed a gradual decrease in the number of certifications from 2015, mainly explained by the update of the base NBR in that year, and as well as result of the context of economic crisis faced by the country.

Keywords: ISO 14001 Certification; North Region; Environmental Management System.

Resumen

Esta investigación tuvo como objetivo proporcionar una visión general de la certificación ISO 14001 en la región norte de Brasil, con el fin de sistematizar los datos existentes y proporcionar información organizada sobre el tema. Los datos secundarios utilizados provienen de la base nacional del sistema brasileño de evaluación de la conformidad administrado por INMETRO. Los resultados mostraron que la región Norte, en general, tenía un bajo interés en la certificación ISO 14001 en comparación con otras regiones brasileñas. Entre los estados del norte, Amazonas presentó el mayor número de certificados. En 2017, Brasil registró 2.128 certificaciones, de las cuales solo el 5% se encontraba en la región Norte. También se descubrió que las industrias de transformación constituyen una porción significativa en el porcentaje total de empresas certificadas, totalizando el 73%. Además, se observó una disminución gradual en el número de certificaciones a partir de 2015, lo que se explica principalmente por la actualización de la base NBR en ese año, así como el resultado del contexto de la crisis económica que enfrenta el país.

Palabras clave: Certificación ISO 14001; Región Norte; Sistema de Gestión Ambiental.

1. Introdução

No princípio as organizações precisavam preocupar-se apenas com a eficiência dos sistemas produtivos (Donaire, 1999), assim, questões como degradação e impactos ambientais e suas consequências, ainda não ocupavam destaque no gerenciamento das organizações (Barbieri, 2007).

A partir da década de 70, com a ideia do desenvolvimento sustentável, as organizações tiveram que repensar seus modos produtivos, para que fossem atendidas demandas ambientais a fim de promover o uso racional dos recursos naturais; também para que não houvessem perdas econômicas ao reparar impactos no meio ambiente e ainda, para atender as exigências dos órgãos e legislações ambientais (Tinoco & Kraemer, 2011; Fogliatti et al, 2011; Jabbour & Jabbour, 2013).

A implantação e manutenção de um sistema de gestão ambiental (SGA), requisito básico para a obtenção da certificação com base na norma ISO 14001, garante às organizações medidas efetivas de controle e prevenção ambiental. A ISO (*International Organization for Standardization*) constitui uma entidade, dedicada a estudar e propor normas técnicas de padronização que visam a qualidade, segurança e eficiência de produtos, serviços e sistemas (Portilho, 2010; International Organization for Standardization, 2018).

Desse modo, a Norma Brasileira Regulamentadora (NBR) ISO 14001 em sua versão nacional, fornece um guia para a implantação do sistema de gestão ambiental. Seiffert (2011) afirma que apesar da norma ser de caráter voluntário, do tipo autocontrole, ou seja, que não tem a mesma pressão das medidas de comando e controle (leis e normas ambientais), ela passa a assumir o caráter de controle, à medida que as organizações que pretendem implantar um SGA conforme a NBR, ficam compelidas a cumprir as legislações pertinentes.

Diante da importância das certificações para a melhoria e aplicabilidade da gestão ambiental, e ao observar o interesse das empresas brasileiras na procura pelas mesmas, esta pesquisa analisou os estados da Região Norte do Brasil quanto à adesão a certificação ISO 14001, a fim de organizar e disponibilizar dados sistematizados no tocante a gestão ambiental na Amazônia, identificando quantitativamente as organizações certificadas e setores da economia que se destacam, analisando contextos e comparando às demais regiões do país.

2. Metodologia

A pesquisa é caracterizada como um estudo de caso, descritivo, desenvolvida a partir

de um tratamento qualitativo e quantitativo com os dados levantados a partir de levantamento bibliográfico a respeito dos tópicos mais significativos sobre Gestão Ambiental e Certificação ISO 14001 e também com a base de dados nacional do Sistema de Gerenciamento de Certificados (CERTIFIQ) desenvolvido pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO). De acordo com Pereira et al. (2018) os métodos qualitativos são aqueles nos quais a coleta de dados muitas vezes ocorre por meio de entrevistas com questões abertas. Já nos métodos quantitativos, faz-se a coleta de dados quantitativos ou numéricos por meio do uso de medições de grandezas e obtém-se por meio da metrologia, números com suas respectivas unidades, os quais podem ser analisados por meio de técnicas estatísticas. No caso do presente trabalho, apenas técnicas de porcentagem foram utilizadas.

Segundo Fonseca (2002), a pesquisa bibliográfica constitui um importante arcabouço sobre os conceitos já difundidos no meio acadêmico-científico, de maneira que, qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Para tanto, os meios de informação utilizados foram os materiais bibliográficos de autores conhecidos na área de estudo, artigos científicos e meios eletrônicos.

A área de estudo compreende os sete estados que compõem a região Norte do Brasil: Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins. O período de coleta das informações ocorreu em outubro de 2017, com alguns acréscimos e atualizações realizadas em janeiro de 2018.

O CERTIFIQ foi desenvolvido pelo INMETRO em parceria com os Comitês da Qualidade ABNT/CB-25 (Comitê Brasileiro da Qualidade) e ABNT/CB-38 (Comitê Brasileiro de Gestão Ambiental); segundo o instituto, ele visa disponibilizar à sociedade em geral, de modo eficiente, transparente e centralizado, informações dos certificados emitidos no Brasil por organismos de certificação acreditados pelo INMETRO nos sistemas de gestão da qualidade (ISO 9001) e gestão ambiental (ISO 14001).

Os dados foram sistematizados e agrupados para as análises estatísticas comparativas através da construção de gráficos no software Microsoft Office Excel 2016. O critério de seleção dos dados consistiu em identificar todas as empresas, independente do ramo de atuação, cadastradas na base de dados do INMETRO e que tenham sido certificadas por Organismo de Certificação de Gestão Ambiental, segundo a norma regulamentadora brasileira, padrão normativo NBR ISO 14001 (2004) ou NBR ISO 14001 (2015).

3. Resultados e Discussões

Certificações ISO 14001 no Brasil

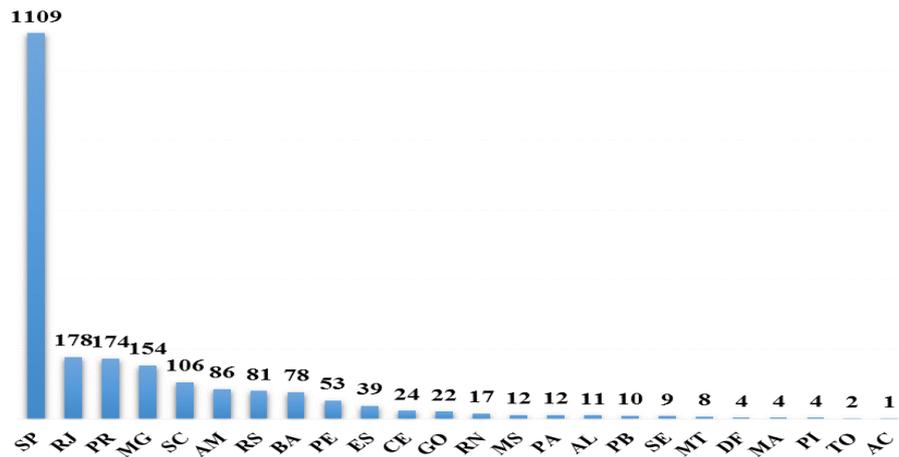
No Brasil, o processo de certificação ambiental é conduzido por um organismo certificador, o qual é responsável por avaliar a adequabilidade da empresa pleiteante, aos requisitos mínimos dispostos na norma regulamentadora. Conforme o INMETRO, em 2018, existia 21 organismos no país com *status* ativo, registrados na base de dados, atuando como avaliadores da conformidade para Sistema de Gestão Ambiental, todos situados nas regiões Centro-Oeste, Sul e a maioria no Sudeste do país, o que representa um pouco mais de 70% do total. Dessa maneira, a ausência de um órgão certificador nas regiões Norte e Nordeste pode corresponder um dos fatores de dificuldade de implementação da certificação ISO 14001 nestas regiões.

Em relação às certificações, em 2018, o INMETRO registrou dentro do SBAC (Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade) 2.128 certificados. Após o ano de 2015, houve uma diminuição no número de certificações, de um total de 662 no ano citado para 427 no ano seguinte, representando uma queda de aproximadamente 35,5 %.

Segundo Junkes et al. (2017), um dos prováveis fatores que explicam essa queda, seria a reformulação da norma regulamentadora, a NBR ISO 14001:2004, revisada em 2015; os mesmos autores também citam o fato do país estar atravessando mais recentemente, um contexto econômico de crise política e econômica que tem afetado o crescimento de vários ramos do setor empresarial brasileiro.

O gráfico 1 analisa o somatório de certificados comparando aos estados brasileiros que detém ao menos uma certificação para sistema de gestão ambiental. Os dados demonstram o acumulado de certificados, do ano de publicação da primeira revisão da NBR em 2004, até dezembro de 2017. As informações registradas pelo INMETRO, neste caso, excluem os certificados em situação de cancelamento, vencidos ou suspensos, apresentando assim, um histórico das emissões concedidas e válidas para as empresas ou unidades de negócios, nacionais, que obtiveram certificação ou recertificação dentro e fora do SBAC.

Gráfico 1: Comparação entre os Estados com relação ao número total de certificações ISO 14001 no período de 2004 a 2017

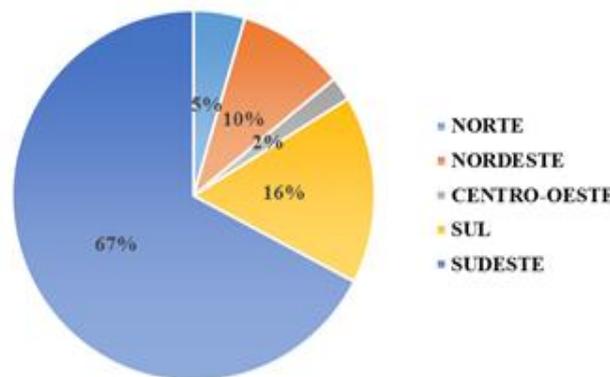


Fonte: Autores da pesquisa, com base em dados do INMETRO, Sistema de Gerenciamento de Certificados, 2018.

Ainda de acordo com o INMETRO (2018), o estado de São Paulo é o maior detentor de certificações no país, com 1109 certificações registras no SBAC, seguido do Rio de Janeiro, com 178 e Paraná com 174. O estado da região Norte melhor posicionado é o Amazonas ocupando a 6ª colocação no *ranking*, o que pode ser consequência do elevado número de empresas presentes neste estado. Quando analisadas as regiões, observa-se que nas 10 primeiras colocações, 4 posições são ocupadas por estados da região Sudeste, 3 pela região Sul, 2 pelo Nordeste e 1 pelo Norte.

No gráfico 2 é possível identificar, em termos percentuais, a participação de cada região brasileira no total de certificações ISO 14001 até dezembro de 2017. A região Sudeste desponta com 67% do quantitativo geral, seguida do Sul com 16%, Nordeste com 10%, Norte com 5% e por fim, tem-se a região Centro-Oeste com apenas 2% dos dados conhecidos.

Gráfico 2: Participação das regiões brasileiras no total de certificações ISO 14001, no período de 2004 a 2017



Fonte: Autores da pesquisa, com base em dados do INMETRO, Sistema de Gerenciamento de Certificados, 2018.

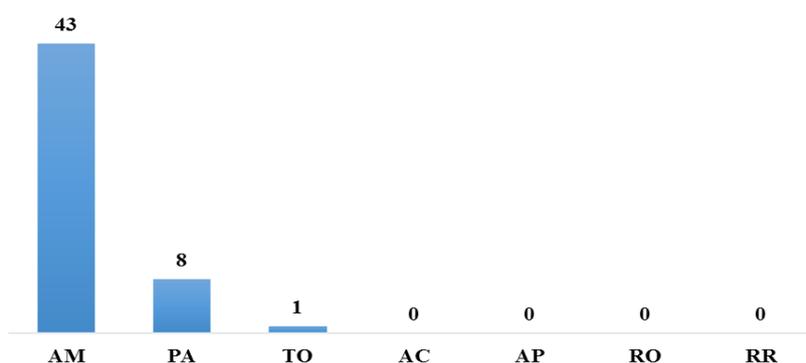
Antes do ano de 2007 raros estados apresentavam interesse pela gestão ambiental nos moldes da ISO. Apenas Minas Gerais, Paraná, Pernambuco e Manaus, possuíam uma certificação nos três anos iniciais pós revisão da NBR ISO 14001, sendo Minas Gerais o primeiro no país a possuir uma empresa com SGA certificado.

Certificações ISO 14001 na Região Norte

A região Norte constitui a maior região do país em extensão territorial, sendo formada por sete estados: Amazonas (AM), Pará (PA), Acre (AC), Roraima (RR), Rondônia (RO), Amapá (AP) e Tocantins (TO).

Os setes estados nortistas são observados no gráfico 3, que mostra o quantitativo de empresas identificadas na busca detalhada no sistema nacional de registros do INMETRO à data de realização da pesquisa. Dos setes estados listados, somente Amazonas, Pará e Tocantins apresentaram registros, com o estado do Amazonas em destaque com 43 empresas, seguido do PA com 8 e Tocantins com 1, totalizando assim 52 organizações. Os estados do Acre, Rondônia, Roraima e Amapá não registraram nenhuma empresa.

Gráfico 3: Comparação entre os Estados da região Norte do Brasil com relação ao número de certificações ISO 14001 no período de 2004 a novembro de 2017.



Fonte: Autores da pesquisa, com base em dados do INMETRO, Sistema de Gerenciamento de Certificados, 2017.

Ao analisar e comparar os dados obtidos, nota-se uma incompatibilidade nas informações, quando consultado o histórico de emissões no gráfico 1, as informações diferem

das apresentadas no gráfico 3. No primeiro, o Amazonas aparece com 86 certificações, o estado do Pará com 12, Tocantins 2 e Acre 1 certificação. Uma possível explicação para esse fato, é a não atualização das empresas no Certifiq imediatamente à concessão da certificação, de forma que há o registro do aumento dos certificados no histórico anual, todavia a identificação (nome, localização, ramo de atuação e demais informações) da empresa não aparece no sistema.

Das 43 empresas levantadas no estado do Amazonas, 39 estão em situação “ativa” e 4 aparecem com *status* de certificado “cancelado”. No Pará, foram 8 as empresas identificadas, todas com certificados ativos. O estado do Tocantins aparece com 1 empresa com *status* “cancelado”. Para os estados do Acre, Amapá, Rondônia e Roraima nenhum registro foi encontrado na data da pesquisa.

Além da explicação já citada sobre a discordância dos dados, outro fator que possivelmente contribui para o número maior de certificados no gráfico 1, pode ser a contabilização de empresas com certificado suspenso ou cancelado, por conta de o processo ter corrido recentemente e a informação não ter sido repassado ao órgão credenciador.

A tabela 1 indica os ramos de atuação dos 52 empreendimentos verificados, bem como o quantitativo de empreendimentos que compõem cada setor da economia. Os setores descritos obedecem a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) definida pela Comissão Nacional de Classificação (CONCLA) parte integrante do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Tabela 1: Áreas de atuação das empresas com certificação ISO 14001 na região Norte do Brasil e número de empresas atuantes por setor.

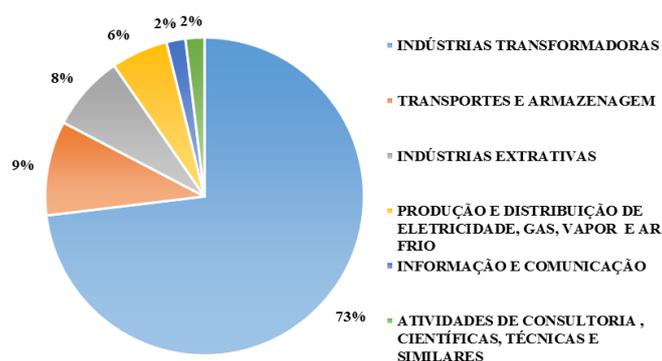
Descrição	Empresas atuantes no setor
Indústrias transformadoras	38
Transportes e armazenagem	5
Indústrias extrativas	4
Produção e distribuição de eletricidade, gás, vapor e ar frio	3
Informação e comunicação	1
Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares	1

Fonte: Autores da pesquisa, com base em dados do INMETRO, Sistema de Gerenciamento de Certificados, 2017.

Observa-se no gráfico 4, o peso de cada um dos sete setores mostrados na tabela 1, na economia regional, apontando ainda quais deles vem efetivando os maiores investimentos no

gerenciamento dos impactos ambientais, resultantes de suas atividades produtivas. Percebe-se que as indústrias de transformação constituem parcela significativa no percentual total; com base nessa análise, pode-se inferir que esse é o setor que mais tem demonstrado interesse na certificação ambiental, já que se destaca na economia da região com 73% das empresas estudadas atuam com transformação.

Gráfico 4: Percentual de empresas com certificação ambiental em gestão, por áreas de atuação, na região Norte do Brasil em novembro de 2017.



Fonte: Autores da pesquisa, com base em dados do INMETRO, Sistema de Gerenciamento de Certificados, 2017.

Também no gráfico 4, constata-se que 9% das empresas atuam no setor de transportes e armazenagem, sendo o transporte feito por via rodoviária e hidroviária. Este último, muito comum na região Norte, sendo o principal meio de transporte de passageiros ribeirinhos e com grande potencial, ainda pouco explorado, para o transporte de cargas, a exemplo dos grãos e minérios (BRASIL, 2015). Tem-se ainda 8% das empresas desempenhando atividades extrativas, que são as relacionadas a extração de minerais em estado natural, incluindo algumas formas de beneficiamento que não alteram suas características físicas e químicas (IBGE, 2019).

Organizações envolvidas com produção e distribuição de eletricidade, gás, vapor e ar frio correspondem a 6% do total. As que estão no ramo de informação e comunicação somam 2% e as que executam atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares equivalem também a um percentual igual a 2%.

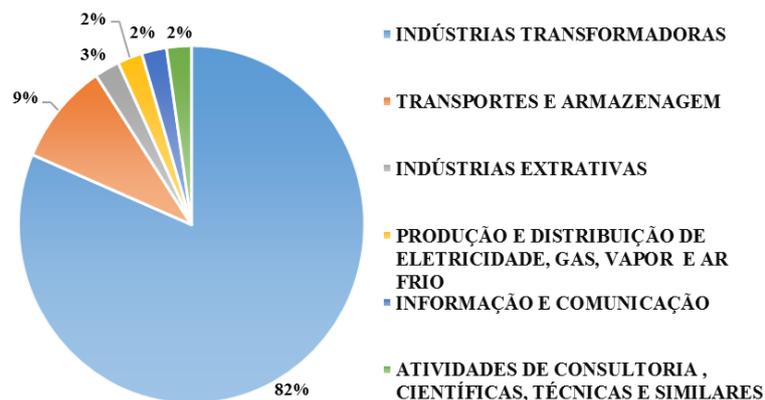
Área de atuação das empresas certificadas no Estado do Amazonas

O estado do Amazonas foi o primeiro da região Norte a obter uma certificação ambiental no ano de 2006, apenas 2 anos após a primeira revisão da norma regulamentadora. E a partir de então, ele vem se destacando como o mais representativo quando se trata da gestão ambiental empresarial sob os princípios da ISO.

A grande maioria das empresas do Amazonas, concentram-se no PIM (Polo Industrial de Manaus), na chamada zona franca na capital. Esta segundo a SUFRAMA (Superintendência da Zona Franca de Manaus), possui valor econômico, social e ambiental para a região, sendo uma “considerável fonte de recursos para o governo brasileiro, tendo sido responsável, no ano de 2008, por mais de 58,60% de toda a arrecadação da 2ª Região Fiscal, formada por todos os estados do Norte, menos Tocantins” (SUFRAMA, 2018).

No gráfico 5 são apresentados os setores mais atuantes em gestão ambiental no AM. Na data de referência da pesquisa, as indústrias transformadoras somavam 82% das organizações certificadas com a ISO 14001. As que desempenhavam atividades de transporte e armazenagem compunham 9%, as indústrias extrativas constituíam 3% do total. Já as que atuavam na área de produção e distribuição de energia, gás, vapor e ar frio, as empresas do setor de informação e comunicação e as que realizavam atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares correspondiam a 2% cada.

Gráfico 5: Percentual de empresas com certificação em gestão ambiental, por áreas de atuação, no estado do Amazonas em novembro de 2017.



Fonte: Autores da pesquisa, com base em dados do INMETRO, Sistema de Gerenciamento de Certificados, 2017.

Mazza, Isidro Filho & Hoffmann (2014), afirmam que a certificação ambiental fornece diretrizes para a efetivação do sistema de gestão ambiental” a medida que obriga a

organização ao cumprimento de legislações de controle e prevenção de impactos ambientais sem deixar de produzir em grande escala. Esse pode ser então, mais um dos interesses das empresas pela certificação, um meio de atender a uma nova conjuntura produtiva, principalmente para as indústrias transformadoras que trabalham com produtos com amplo alcance ao consumidor e matérias primas essencialmente vindas da natureza.

Compete ressaltar que em 2015, o estado do Amazonas também registrou queda no número de certificações seguindo uma tendência nacional, já anteriormente observada. Hikichi (2016), com base em informações do Banco Mundial do ano de 2015, observou que em 2007 e 2008 houve um decréscimo nas certificações nos países americanos por conta de uma crise econômica mundial que refletiu em diminuição da produção econômica e no produto interno bruto (PIB) o qual é composto pelas atividades dos três setores da economia, agropecuária, indústria e serviços.

Pignata & Carvalho (2015), discutem o sentido da palavra crise, no que concerne à economia, baseado em várias interpretações encontradas na literatura, estes autores resumem este termo como sendo um desequilíbrio que ocorre em setores isolados da economia, mas que pode contaminar todo o sistema econômico. Dessa forma, a crise gera instabilidade e afeta toda a sociedade, especificamente quando se tratam de finanças e economia, os maiores afetados são as empresas já que o efeito negativo do sistema é o impacto no setor produtivo, no capital, no crédito bancário dentre outros, que podem se tornar determinantes para a falência de uma organização.

Segundo dados do Ministério do Planejamento do ano de 2016, o Brasil em 2015 enfrentava uma séria crise econômica. Como resultado, houve um recuo de 3,8% no PIB em relação a 2014, a maior retração da série histórica iniciada em 1996 e, um alto índice inflacionário – medido com base no IPCA (índice de preços ao consumidor) – que chegou a 10,67%, constituindo-se a taxa mais elevada registrada desde o ano de 2002 (IBGE, 2015). Barbosa Filho (2017), também analisou o cenário econômico nacional com base em estudos da Fundação Getúlio Vargas (FGV), a partir dos quais ele afirmou que a economia brasileira está em recessão desde o segundo trimestre de 2014.

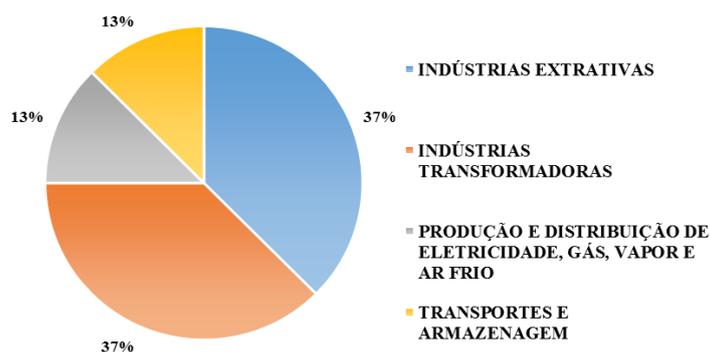
Faz-se importante analisar o contexto político e econômico nacional para a compreensão de como as empresas são afetadas negativamente pela recessão. Ainda conforme o IBGE (2015), vários setores da economia foram impactados pela crise, especialmente o da indústria de transformação, que registrou uma queda de 9,7% no ano citado. Esse resultado ruim teria sido resultado da redução, em volume, do valor adicionado da indústria automotiva,

aparelhos eletroeletrônicos, da fabricação de máquinas, dentre outros, que englobam atividades desenvolvidas por 73% das empresas na região Norte.

Área de atuação das empresas certificadas no Estado do Pará

No estado Pará, foram registradas 12 empresas certificadas, das quais 8 fora possível a identificação no cadastro detalhado do INMETRO. O Pará está em segundo lugar na região Norte quanto aos certificados ambientais o que significa apenas 18,6% do registrado no Amazonas. Dentre as organizações observadas, 4 setores econômicos se destacam, o das indústrias extrativas juntamente com as indústrias transformadoras que somaram 37% cada, produção e distribuição de eletricidade, gás, vapor e ar frio que totalizou 13%, assim como o setor de transportes e armazenagem que obteve esse mesmo percentual (Gráfico 6).

Gráfico 6: Percentual de empresas com certificação em gestão ambiental, por áreas de atuação, no estado do Pará em novembro de 2017.



Fonte: A autora, com base em dados do INMETRO, Sistema de Gerenciamento de Certificados, 2017.

As principais atividades econômicas no Pará estão voltadas ao extrativismo, a prestação de serviços via administração pública e ao comércio. O estado abriga vários empreendimentos no ramo da mineração e há previsão para a implementação de vários outros, principalmente no Sudeste paraense. Dessa maneira, o extrativismo mineral (ferro, bauxita, dentre outros) vem assumindo grande importância para a economia local e para o superávit nacional, uma vez que corresponde a mais de 85% da pauta de exportações no estado, resultando em um saldo positivo na balança comercial, apesar da atual crise econômica brasileira (Federação das Indústrias do Estado do Pará, 2018; Banco Central do Brasil, 2013).

Na contramão da crise, o estado do Pará tem registrado um bom desempenho econômico, com aumento do PIB ao longo dos anos. O Banco Central do Brasil, em 2013, ao analisar índices de institutos da área econômica, observou que desde meados de 2011, o estado registrava crescimento superior à média nacional. Gomes et al (2016) a partir de dados da fundação Amazônia de amparo a estudos e pesquisas do Pará (FAPESPA), coloca que em 2012, o Pará foi o estado que mais contribuiu para o PIB da região Norte com 35,8%.

Outro estudo desenvolvido pela Federação das Indústrias do Pará em parceria com o Sindicato da Indústria Mineral e Redes – Inovação e Sustentabilidade, prevê investimentos na casa de R\$ 37,7 bilhões de reais no setor mineral até 2020, o que confirma a tendência ao desenvolvimento local e crescimento econômico. A partir do contexto explicitado, entende-se que com mais projetos em desenvolvimento, maiores serão as intervenções no meio ambiente e consequentemente, maiores os impactos ambientais gerados, isto é, a tendência a práticas produtivas sustentáveis será uma necessidade visto o objetivo de manutenção da exploração natural e do desenvolvimento econômico.

Infere-se que o gerenciamento das questões ambientais no Pará, pelas grandes organizações empresarias, ocorrerá de maneira gradual. De tal modo, a ISO 14001 poderá ganhar maior representatividade à médio-longo prazo, já que como afirma Hikichi (2016), a certificação ISO 14001 é o mais reconhecido padrão internacional para o estabelecimento, implantação, manutenção ou melhoria de Sistemas de Gestão Ambiental, isto é, um SGA bem consolidado e embasado terá suporte na regulamentação maior que é a NBR ISO 14001.

Vale lembrar que o foco de muitas empresas paraenses é a exportação, o alcance e fortalecimento no mercado internacional, logo, os selos ambientais e certificações, se a priori, não são considerados questões prioritárias, podem se tornar no futuro peças importantes para os gestores.

Áreas de atuação das empresas identificadas no estado do Tocantins

O estado do Tocantins é o 3º da região Norte em certificações ISO 14001. Conforme os dados do INMETRO, o estado obteve uma certificação em 2013 e a segunda no ano de 2016. Quando consultadas as informações detalhadas no sistema nacional, somente uma empresa foi identificada, encontrando-se atualmente com o certificado cancelado. A mesma compõe o setor de produção e distribuição de eletricidade, gás, vapor e ar frio, operando na geração de eletricidade, na operação e manutenção da usina hidrelétrica Luis Eduardo Magalhães e sua subestação de 230/500 kv (INMETRO, 2017).

O Tocantins possui onze distritos industriais, sendo uma das economias mais promissoras da região Norte. São vários ramos de atividades como o das indústrias de alimentos, móveis e cerâmica, marmoraria, produtos siderúrgicos, pré-moldados, indústria de asfalto, refrigerantes, curtume, dentre outros (Tocantins, 2019). No entanto, com base dos resultados obtidos, o estado não apresenta uma participação significativa com relação a certificação ISO 14001, o que pode ser um indicativo da ausência de sistemas efetivos na gestão dos impactos ambientais gerados pelas organizações implantadas na região.

Áreas de atuação das empresas identificadas no estado do Amapá, Acre, Rondônia e Roraima

Os estados do Acre, Amapá, Rondônia e Roraima foram agrupados pois até a data da pesquisa, não apresentaram empresas com certificação ISO 14001. Faz-se importante esclarecer que o estado do AC, no histórico de certificações, aponta um certificado no ano de 2015, sobre o qual não foi possível obter minúcias sobre a empresa certificada e o ramo de atuação. Uma explicação, pode ser o cancelamento do certificado e a exclusão do cadastro do sistema do INMETRO ou ainda, o não repasse dos dados pela empresa certificadora responsável, o que ocasionou a desatualização do banco de informações.

4. Considerações finais

Apesar das grandes dimensões geográficas, elevado número de empresas e um crescente desenvolvimento no setor industrial, a região Norte ficou em penúltimo lugar dentre as demais regiões brasileiras. Dentre os estados, o destaque é para o Amazonas que obteve sua primeira certificação ISO 14001 em 2006, e ainda se mantém como o maior detentor de certificados.

Com relação as certificadoras, a base nacional de dados registra 21 organizações, das quais 11 atuam na área estudada. Do total de certificados identificados, 82,7% são no Estado do Amazonas, 15,4% são no Pará e 1,9% no Tocantins, já os estados do Acre, Amapá, Rondônia e Roraima não apresentaram participação. Observou-se que, 73% das empresas identificadas atuavam no setor de indústria de transformação, representando assim, destaque na certificação para o sistema de gestão ambiental.

De maneira geral, constatou-se um declínio no número de certificados a partir do ano de 2015, o que foi explicado, principalmente, pela atualização da NBR ISO14001 no referido ano, acarretando o aumento das exigências para o processo de certificação ambiental, somado

a isso, o cenário nacional de crise econômica que afetou diretamente as empresas brasileiras, também se apresentam como justificativas para a baixa nas certificações.

A importância de um estudo como o que foi feito na Região Norte, contribui para a geração de conhecimento na área da gestão ambiental, já que é possível por meio da avaliação dos dados, apontar um cenário a respeito de questões essenciais ligadas às atividades empresariais, a exemplo do gerenciamento de impactos ambientais. Além disso, as análises realizadas permitem situar a região Norte, em termos de certificação ambiental, à nível nacional e, ainda indicar caminhos para a implantação de ações efetivas que visem o desenvolvimento sustentável.

Referências

Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2004). *ABNT NBR 14001 - Sistemas da gestão ambiental – Requisitos com orientações para uso*. Rio de Janeiro.

Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2015). *ABNT NBR 14001 - Sistemas da gestão ambiental – Requisitos com orientações para uso*. Rio de Janeiro.

Banco Central do Brasil. (2013). *Economia Paraense: estrutura produtiva e desempenho recente*. Boletim Regional do Banco Central do Brasil. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pec/boletimregional/port/2013/07/br201307b2p.pdf>. Acesso em 25 de janeiro de 2018.

Barbieri, J.C. (2007). *Gestão ambiental empresarial: conceito, modelos e instrumentos*. São Paulo: Editora Saraiva.

Barbosa Filho, F.H. (2017). A crise econômica de 2014/2017. *Estudos Avançados*, 31 (89), 51-60.

Donaire, D. (1999). *Gestão Ambiental na Empresa*. São Paulo: Editora Atlas.

Federação das Indústrias do Estado do Pará. FIEPA. (2018). *Economia paraense terá aporte R\$ 37 bi a partir de projetos minerais*. Disponível em:

<https://redesfiepa.org.br/novo/economia-paraense-tera-aporte-r-37bi-a-partir-de-projetos-minerais/>. Acesso em 25 de janeiro de 2018.

Fogliatti, M. C.; Campos, V.B.G; Ferro, M. A. C.; Sinay, L. & Cruz, I. (2011). *Sistema de Gestão Ambiental para Empresas*. Rio de Janeiro: Editora Interciência.

Fonseca, J. J. S. (2017). *Metodologia da pesquisa científica*. Disponível em: <http://www.ia.ufrj.br/ppgea/conteudo/conteudo-2012- /1SF/Sandra/apostilaMetodologia.pdf>. Acesso em 21 de outubro 2017.

Gomes, S.C.; Santana, A.C.; Moreira, M.G.P. & Zurutuza, J.D.C. (2016). Análise dos encadeamentos intersetoriais e dos multiplicadores da economia paraense: contribuição ao planejamento do desenvolvimento. *Inclusão Social*, 9 (2), 83-102.

Hikichi, S.E. (2016). *Análise da difusão da emissão de certificações ISO 14001 nos países do continente americano*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Alfenas, Minas Gerais, Brasil.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. (2019). *Classificação Nacional de Atividades Econômicas 2019*. Disponível em: <https://cnae.ibge.gov.br/?view=estrutura>. Acesso em 14 de abril de 2019.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. (2019). *Contas Nacionais Trimestrais Outubro/Dezembro de 2015*. Disponível em: ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas_Nacionais/Contas_Nacionais_Trimestrais/Fasciculo_Indicadores_IBGE/2015/pib-vol-val_201504caderno.pdf. Acesso em 14 abril de 2019.

Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia. INMETRO. (2017). *Sistema de Gerenciamento de Certificados. Consulta às empresas certificadas*. Disponível em: <http://certifiq.inmetro.gov.br/Consulta/ConsultaEmpresas>. Acesso em 21 de outubro de 2017.

Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia. INMETRO. (2017). *Sistema de Gerenciamento de Certificados. Organismos acreditados*. Disponível em:

http://www.inmetro.gov.br/organismos/resultado_consulta.asp. Acesso em 21 de outubro de 2017.

Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia. INMETRO. (2017). *Sistema de Gerenciamento de Certificados. Histórico das certificações concedidas por UF*. Disponível em: <https://certifiq.inmetro.gov.br/Consulta/CertificadosConcedidosUF>. Acesso em 08 de janeiro de 2018.

International Organization for Standardization. (2018). *All about ISO*. Disponível em: <https://www.iso.org/about-us.html>. Acesso em 12 de janeiro 2018.

Jabbour, A.B.L.S. & Jabbour, C.J.C. (2013). *Gestão Ambiental nas Organizações: Fundamentos e tendências*. São Paulo: Editora Atlas.

Junkes, L.; Ferreira, D. D. M. & Araújo, A. R. M. (2017). Evolução da NBR ISO 14001 no Brasil nos últimos 10 anos: análise comparativa por estados e setores de atuação. Disponível em <http://engemausp.submissao.com.br/19/anais/arquivos/236.pdf>. Acesso em 28 de fevereiro de 2020.

Pereira, A.S., Shitsuka, M. D., Parreira, F. B. & Shitsuka, R. (2018). Metodologia da pesquisa científica. [e-book]. Santa Maria. Ed. UAB/NTE/UFSM. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1. Acesso em 10 de fevereiro de 2020.

Pignata, F. A. & Carvalho, D. O. (2015). Efeitos da crise econômica no Brasil em 2015. *Revista Eletrônica Diálogos Acadêmicos*, 9 (2), 4-18.

Portilho, M.F.F. (2010). *Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania*. São Paulo: Editora Cortez.

Seiffert, M.E.B. (2011). *ISO 14001 Sistemas de Gestão Ambiental: Implantação objetiva e econômica*. São Paulo: Editora Atlas.

Superintendência da Zona Franca de Manaus. SUFRAMA. (2018). *Modelo Zona Franca - Desenvolvimento regional sustentável*. Disponível em: http://www.suframa.gov.br/zfm_desenvolvimento_regional.cfm. Acesso em 23 de janeiro de 2018.

Tocantins. (2018). *Portal Tocantins 2018 - Indústria*. Disponível em: <https://portal.to.gov.br/invista-no-tocantins/industria/>. Acesso em 25 de janeiro de 2018.

Tinoco, J.E.P. & Kraemer, M.E.P. (2011). *Contabilidade e gestão ambiental*. São Paulo: Editora Atlas.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Neyza Suzany Sarges da Silva – 40%

Arnaldo Pereira Carneiro Neto – 25%

Maria de Lourdes Souza Santos – 35%